

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-230073

(43)Date of publication of application : 24.08.2001

(51)Int.Cl.

H05B 33/06

H05B 33/10

H05B 33/12

H05B 33/14

H05B 33/22

(21)Application number : 2000-039178

(71)Applicant : TOHOKU PIONEER CORP

(22)Date of filing : 17.02.2000

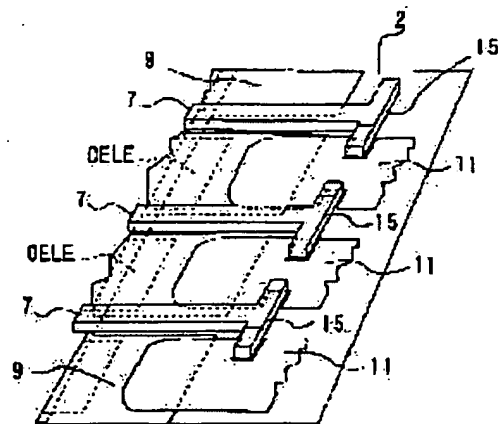
(72)Inventor : MURAYAMA TATSUFUMI  
NAGAYAMA KENICHI

## (54) ORGANIC ELECTROLUMINESCECE DISPLAY PANEL AND ITS MANUFACTURING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an organic EL display panel of high reliability.

SOLUTION: The organic electroluminescence display panel having image display arrangement area made of plural luminous portions comprises a substrate on which surface plural first display electrodes corresponding to the luminous portion are formed, plural barrier ribs of electric insulation protruding to the substrate which expose at least a part of the first display electrodes, a film of at least one layer of electroluminescence media which is formed respectively on each part of the exposed first display electrodes, plural second display electrodes which are formed respectively on the film of organic electroluminescence media between the barrier ribs, and plural electrically conductive wire membranes which are respectively formed on the second display electrodes and extend to the outside of the image display arrangement area from the barrier ribs. The barrier ribs comprise a barrier rib edge portion which extends to the outside of the image display arrangement area and has a width larger than the width of the barrier rib to the direction nearly perpendicular to the extending direction of the barrier rib.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

[첨부그림 1]

(49)公開日 平成19年8月24日(2007.8.24)

OSI/In Cl:	識別番号	P.I	入庫日(年)
H05B 33/06		H05B 33/06	8K007
33/10		33/10	
33/13		33/13	B
33/14		33/14	A
33/22		33/22	Z
		電子部品の分類番号13	OL (全11冊)

ISSN 1000-3917X P2000-3917B

作成日 平成12年8月17日(2000.8.17)

(74) 出庫人 000221928

東北バイオニア株式会社

山形県天童市大字久野本字日光1105番地

72 梁明吉 打山 福建

山形県米沢市八幡原4丁目314番地7 東

北バイオエス株式会社東京工場内

米山 一

山形県米沢市八幡原4丁目31番地7 東

北イオニ

100078119

外理士 廖仲 元德

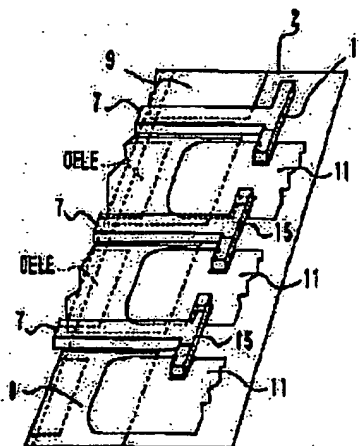
7. ABO: ABD4: BBD0: C401

(60) (発明の名称) 有機エレクトロルミネッセンス表示パネル及びその駆動方法

·(37)· (要約)

【図4】信頼性の高い有線Eシ表示パネルを提供す

〔解決手段〕 複数の発生部からなる面電圧表示配列領域を有している有源マトリクス型ロルミネッセンス表示パネルは、基板上に発生部に対応する複数の第1表示電極層形成された後、少なくとも第1表示電極層の一部を露出せしめる基板上に突出する複数の電圧抵抗性の露出部と、露出した第1表示電極層の部分の電圧上に形成された少なくとも1個の有源マトリクス型ロルミネッセンス層の制限と、各々が隔壁間において有源マトリクス型ロルミネッセンス層の隔壁上に形成された複数の第2表示電極と、各々が第2表示電極層上に形成された複数の電圧抵抗と面電圧表示配列領域の外縁を伝導する複数の電圧抵抗と、からなり、隔壁は、面電圧表示配列領域の外縁を伝導し隔壁の伝導方向に於て隣接する方向における隔壁の幅より大きな幅を有する複数の電圧抵抗を有する。



【특許請求의範圍】

【請求項 1】 複数の発光部からなる画像表示配列領域を有している有機エレクトロルミネッセンス表示パネルであって、

基板上にて前記発光部に対応する複数の第1表示電極が形成された基体と、少なくとも前記第1表示電極の一部を露出せしめる前記基板上に突出する複数の電気絶縁性の隔壁と、

露出した前記第1表示電極の部分の各々上に形成された少くとも1層の有機エレクトロルミネッセンス層体の薄膜と、

各々が前記隔壁間において前記有機エレクトロルミネッセンス層体の薄膜上に形成された複数の第2表示電極と、

各々が前記第2表示電極上に形成され前記隔壁間から前記画像表示配列領域の外郭へ伸長する複数の電導線と、

前記隔壁は、前記画像表示配列領域の外郭へ伸長かつ前記隔壁の伸長方向に対して略直交する方向における前記隔壁の幅より大なる幅を有する隔壁構造を有することを特徴とする有機エレクトロルミネッセンス表示パネル。

【請求項 2】 前記隔壁構造は、前記隔壁の伸長方向の中心線から両側に向かつて等しい距離の平線を有していることを特徴とする請求項 1記載の有機エレクトロルミネッセンス表示パネル。

【請求項 3】 前記隔壁構造は、前記隔壁の伸長方向の中心線から両側に向かつて異なる距離の平線を有していることを特徴とする請求項 1記載の有機エレクトロルミネッセンス表示パネル。

【請求項 4】 露出する前記第1表示電極は、前記第1表示電極からの異なる距離はなれて形成されていることを特徴とする請求項 1記載の有機エレクトロルミネッセンス表示パネル。

【請求項 5】 前記隔壁構造は、前記隔壁の幅より大なる幅を有する第2隔壁分を有していることを特徴とする請求項 1記載の有機エレクトロルミネッセンス表示パネル。

【請求項 6】 前記隔壁間において前記第2表示電極に露出されるように、形成された前記第2表示電極の一部として面くバスラインを有することを特徴とする請求項 1記載の有機エレクトロルミネッセンス表示パネル。

【請求項 7】 前記第1表示電極及び第2表示電極は、複数のストライプ状の電極でありかつ互いに直交する位置に配列されたことを特徴とする請求項 1～6のいずれか1記載の有機エレクトロルミネッセンス表示パネル。

【請求項 8】 前記隔壁はその上部に前記基板上に平行な方向に突出するオーバーハング部を有することを特徴とする請求項 1～7のいずれか1記載の有機エレクトロルミネッセンス表示パネル。

【請求項 9】 前記隔壁及び前記第1表示電極が透明であることを特徴とする請求項 1～8のいずれか1記載の有機エレクトロルミネッセンス表示パネル。

【請求項 10】 前記第2表示電極が透明であることを特徴とする請求項 1～8のいずれか1記載の有機エレクトロルミネッセンス表示パネル。

【請求項 11】 複数の発光部からなる画像表示配列領域を有している有機エレクトロルミネッセンス表示パネルの製造方法であって、

基板上において、前記発光部に対応する複数の第1表示電極を形成する工程と、

前記基板上において、少なくとも前記第1表示電極の一部を露出せしめるかつ突出する複数の電気絶縁性の隔壁を形成する工程と、

露出した前記第1表示電極の部分の各々上に少くとも1層の有機エレクトロルミネッセンス層体の薄膜を形成する工程と、

前記隔壁間において前記有機エレクトロルミネッセンス層体の薄膜上に複数の第2表示電極を形成する工程と、

前記第2表示電極上に、前記隔壁間から前記画像表示配列領域の外郭へ伸長する電導線構造を形成する工程と、

前記隔壁を形成する工程において、前記画像表示配列領域の外郭へ伸長かつ前記隔壁の伸長方向に対して略直交する方向における前記隔壁の幅より大なる幅を有する前記隔壁の隔壁構造を形成することを特徴とする有機エレクトロルミネッセンス表示パネルの製造方法。

【請求項 12】 各々が基板上に順に成膜された第1表示電極、少くとも1層の有機エレクトロルミネッセンス層体の薄膜、第2表示電極からなる少くとも2つの有機エレクトロルミネッセンス素子と、露出する前記有機エレクトロルミネッセンス素子間を通過して伸長して形成されかつ前記基板上に突出してこれらも分離する電気絶縁性の隔壁と、各々が前記隔壁の伸長方向に略平行して前記第2表示電極上に形成され前記有機エレクトロルミネッセンス素子の外郭へ伸長する少くとも2つの電導線と、を備える有機エレクトロルミネッセンス装置であって、前記隔壁は、前記電導線が前記隔壁の伸長方向に略直交方向に位置すれを生じた場合に前記隔壁する第2表示電極を前記電導線から露出せしめる形状の端部を有することを特徴とする有機エレクトロルミネッセンス装置。

【発明의技術적背景】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電流の注入によって発光するエレクトロルミネッセンス(以下、ELと称する)を具する有機化合物材料の薄膜からなる発光層(以下、有機発光層という)を備えた有機EL素子に関する。特に、複数の有機EL素子が所定パターンをもって基板上に形成された有機EL表示パネル及びその製造方法

法に拘束する。

【0002】

【従来の技術】有機EL素子は、透明基板の上に、陽極の透明電極と、有機EL媒体と、陰極の金属電極とが順次積層されて構成される。例えば、有機EL媒体は、有機発光層の単一層、あるいは有機正孔輸送層、有機発光層及び有機電子輸送層の3層構造の媒体、または有機正孔輸送層及び有機発光層2層構造の媒体、さらにこれらの適切な層間に電子或いは正孔の注入層を挿入した複層体の媒体などである。

【0003】有機EL表示パネルは複数の有機EL素子が所定パターンをもって基板上に形成されて得られる。たとえば、このマトリクス表示パネルとしては、特開平9-102393号公報に開示されているものがある。このフルカラーディスプレイは、交差している行と列において配置された複数の有機EL素子の発光面からなる画像表示配列を有している発光装置である。例えばマトリクス表示タイプのものは透明電極層を含む行電極と、有機EL媒体と、行電極に近接する金属電極層を含む列電極とが順次積層されて得られる。行電極は、各々が縦向きに形成されるとともに、隔壁の隙間において互いに平行となるように配列されており、列電極も同様である。このように、マトリクス表示タイプの表示パネルは、複数の行と列の電極の交差点に形成された複数の有機EL素子の発光面からなる画像表示配列を有している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】この従来の表示パネルにおいては、図1に示すように、陰極の金属電極9は隔壁7で分離形成されている。図示されるように、電極全体の形状拡大又は外部への引き出しのため陰極の金属電極9の上に電極線11をそれぞれ形成する場合がある。

【0005】図2に示すように、表示パネルの製造工程において、電極線11のパターンが陰極の金属電極9から陰極と略直交する方向にずれる事がある。すると隔壁7を跨いで電極線11が形成されてしまう。このような状態では、1つの電極線11により隣接する陰極9同士の間隔が縮小する。本発明は、このような問題を解決すべく、本発明の目的は、信頼性の高い有機EL表示パネルを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の有機エレクトロルミネッセンス表示パネルは、複数の発光部からなる画像表示配列構造を有している有機エレクトロルミネッセンス表示パネルであって、基板上にて前記発光部に対応する複数の第1表示電極が形成された基板と、少なくとも前記第1表示電極の一部を露出せしめる前記基板上に突出する複数の電気絶縁性の隔壁と、露出した前記第1表示電極の部分の各々上に形成された少なくとも1層の有機エレクトロルミネッセンス媒体の層と、各々が前記

隔壁間において前記有機エレクトロルミネッセンス媒体の層の上に形成された複数の第2表示電極と、各々が前記第2表示電極上に形成され前記隔壁間から前記画像表示配列構造の外部へ伸長する複数の電極線と、からなり、前記隔壁は、前記画像表示配列構造の外部へ伸長しつつ前記隔壁の伸長方向に対して略直交する方向における前記隔壁の幅より大なる幅を有する隔壁端部を有することを特徴とする。

【0007】

【作用】本発明の有機EL表示パネルによれば、電極線がパターンがずれて隔壁を跨いで電極線が形成されてしまっても、隔壁端部は、陰極と略直交する方向において隔壁は幅より大となっている幅を有するので、この隔壁端部形状によって、1つの電極線において1つの陰極上に形成された部分と隣接する陰極上に形成された部分とは電気的に絶縁される。

【0008】また、隔壁下部に陰極が形成される有機EL表示パネルにおいて、隣接する隔壁同士を隔壁端部で結合するようにしているので、電極線がずれても隔壁端部の結合部分で隣接する隔壁同士の接触を防止できる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下に、本発明による実施例を図面を参照しつつ説明する。図3に示すように、実施例の有機EL表示パネルは、基板2上に例えばマトリクスは位置の複数の有機EL素子001Eを備えている。複数の有機EL素子が配列されている領域が画像表示配列領域となる。有機EL素子001Eの各々は基板2上に順に積層された第1表示電極、少なくとも1層の有機EL媒体の層、第2表示電極からなっている。有機EL表示パネルは電気絶縁性の隔壁7をも備えており、隔壁7が基板2上に形成する有機EL素子001Eの間を通過して伸長して形成されつつ突出してこれらを分離する。電極線11が隔壁7の伸長方向に略平行して第2表示電極9上に形成され、有機EL素子の外部へ伸長するようになっている。

【0010】隔壁の端部は、図4に示すように、電極線11が隔壁7の伸長方向に略垂直方向に位置ずれを生じた場合に隣接する第2表示電極9のすぐくとも一方を電極線11から断絶せしめる形状、例えばT字形状を有している。すなわち、図3に示すように、画像表示配列領域の外部へ伸長する隔壁7の隔壁端部13は、隔壁の伸長方向に対して略直交する方向における隔壁の幅より大なる幅を有している。上記実施形態の有機EL表示パネルの製造方法を説明する。

【0011】（第1表示電極ライン形成）ガラス等の透明基板2を用意し、その主面に、図3に示すように、インジウム錫化合物（以下、ITOという）などの高仕事関数の材料からなる複数の島状透明電極00を画像表示配列領域となるようにマトリクス状に形成する。次に、

·圖7に示すように、これら有機透明電極3aを水平方向に電気的に接続する金属の隔壁バスライン3bを形成することにより形成する。隔壁バスライン3bは有機透明電極の幅よりも小とする。この有機透明電極及び隔壁バスラインからなる第1表示電極ライン3は複数本で互いに平行に形成する。このように、第1表示電極ライン3は互いに平行な複数のストライプ状に配列されている。隔壁バスライン材質は、Al、Cu、Auなど低抵抗率の高い金属が用いられる。なお、有機透明電極3aを抜き、第1表示電極ライン3上を絶縁膜で被覆することもできる。

【00-12】(隔壁形成) つぎに、圖8に示すように、第1表示電極3a、3bに対して垂直方向に伸長しかつ各々が有機透明電極間に位置するように複数の電気絶縁性の隔壁7を形成する。隔壁7は、画像表示配列領域1aの外周へ伸長しかつ隔壁の伸長方向に対して略垂直な方向における隔壁の幅aより大なる幅bを有する隔壁領域15を有している。おのおのの隔壁領域15は、画像表示配列領域1aすなわち後に形成される第2表示電極から等しい距離だけ伸長して降縮するように形成する。ここでは、隔壁を例えばフォトリソストを用いた通常のフォトリソグラフィ法等の手法を用いて形成する。隔壁7は隔壁本体及びその上部に隔壁に平行な方向に突出するオーバーハング部からなる断面が略十字型又は逆テーパー(G型断面形状)の形状を有する。このようにして、少なくとも第1表示電極の一部、特に透明電極を露出せしめかつ全体が隔壁上から突出する隔壁を形成する。

【00-13】隔壁7の隔壁領域15は後に形成される第2表示電極9間上の降縮防止のために画像表示配列領域の外に存在するように形成され、隔壁7の基板からの高さa、後に形成される第2表示電極の隔壁9の厚さを決める高さであればいくらでもよい。このように、電気絶縁性の隔壁7が第1表示電極ライン3に直交するように隔壁2及び第1表示電極ライン3上にわたって形成され、隔壁形成工程中、隔壁7が少なくとも第1表示電極ライン3の一部、特に有機透明電極を露出せしめるように形成される。

【00-14】(発光層形成) 次に、各々の前記第1表示電極の一番上に、有機EL素体を構築し、複数の小かつとも1層の有機EL素体の形成を説明する工程を説明する。有機EL素体の正孔輸送層をその一層に形成しておく。つぎに、有機発光層を形成し、この工程で電子輸送層も形成できる。さらにこれらの適切な機能層間に電子障壁正孔障壁を入層をも形成できる。圖9に示すように、例えば有機発光層の形成では、マスク300の真上開口91も、隔壁7間の露出したITO電極92に位置合わせして、隔壁上にマスクを配置して、1層目(例えば青色発光)の有機EL素体93aを露光方法を用いて所定厚さに形成する。次に、マスクをずらして位置合わせをし

た後、圖10に、隔壁上にマスクを配置して2層目(例えば青色発光)、3層目(例えば赤色発光)の有機EL素体を所定厚さに順次形成する。このように、1つの開口が1つの第1表示電極上からその隣接する第1表示電極上へ配置されるようにマスクを順次移動せしめる発光層形成工程を順次繰り返す。このように、有機EL素体の形成は、前記有機発光層は同一の前記マスクを用いて露光により形成される。有機EL素体はそれぞれ第1表示電極上に同時に配置されかつ電圧印加によりそれぞれ赤R、緑G及び青Bの色の光を発光する複数の有機発光層が形成される。

【00-15】(第2表示電極形成) 有機EL素体の形成後に、圖10に示すように、垂直方向に伸長する複数の第2表示電極9の形成を繰り返すことにより形成し、前記第1表示電極との交差部にて発光層を固定する。隔壁7の頂上及びオーバーハング部は、金属蒸気漏れに対して屋根及び軒となり、隔壁7の頂上及びオーバーハング部上に堆積した金属膜50が第2表示電極9から離れているので、第2表示電極ライン9間の短絡を防止できる。また、金属蒸気の略垂直入射により、隔壁のオーバーハング部7aで複数の隔壁の第2表示電極ライン9が分離され、電気的に絶縁されだけでなく、圖11に示すように、金属蒸気が隔壁のオーバーハング部7aを回り込む程度が、有機EL素体材料粒子流の回り込む程度よりも小さいので、有機EL素体9が第2表示電極ライン9からはみ出し、隔壁9とITO隔壁3との短絡を生じさせない。

【00-16】このように第1及び第2表示電極ラインが交差してはなれた有機EL素体の部分が、発光部に形成する。この実施例の有機EL表示パネルにおいて、隔壁及び第1表示電極が透明であり、発光は隔壁側から放射される。逆に、他の実施例の有機EL表示パネルにおいて、第2表示電極を透明材料で構成して、発光を第2表示電極側から放射させることもできる。

【00-17】(電圧線形成) つぎに、圖11に示したように、マスクを用いた露光法等により、第2表示電極9上において、隔壁7間から画像表示配列領域1aの外周へ伸長する電圧線11を形成する。ここで、電圧線11が隔壁7の伸長方向に対し略垂直な方向に位置するを生じた場合においても、圖4に示したように、隣接する第2表示電極9の一方を電圧線11から距離せしめる形状、例えば十字形状を隔壁端部が有している。第2表示電極9間の短絡が防止され、電圧線11のパターンの位置決め精度が改善される。

【00-18】このようにして、第2表示電極上に電圧線形成した後、降縮処理及び洗浄してフルカラーの有機EL表示パネルが得られる。圖12に示すように、有機EL表示パネルは、基板2上にマトリクス状に配置されかつ各々が赤R、緑G及び青Bの発光部からなる発光素体1の複数の異なる画像表示配列領域1aを有している。

る。第1表示電極ライン9と垂直方向の第2表示電極ライン9との交差する部分の透明電極30上で発光部が形成される。

【0019】（他の磁気磁芯の支脚の形態）磁気芯15は図15に示すように、1字形だけでなく、磁気芯35は、図15は、磁気芯6より大きな幅と有するものとも磁気芯の伸張方向の中心線から両側に向かって等しい距離の平幅a1を有している形状也可以是図14～図35に示す形状を有する。図14～図35に示すように非対称な形状を有しているものが好ましい。図36及び図37に示すように、磁気芯15は、磁気芯の伸張方向の中心線から両側に向かって異なる距離の平幅b1及びb2（ $b1 > b2$ ）を有し又は $b1 > b2$ となる）を有している。よい、これらの磁気芯形態によらず、電路構成11の磁路工程において、マスクパターン11の位置スリに一定方向性があつて、形成された電路線路の幅が細くならない。結果がある。

10020) また、他の実施形態では、図39に示すように、接続する隣接部15は、第2表示部9からの異なる距離になるように形成されている。すなわち、接続する隣接部15の第2表示部9からの距離の差  $d$  をゼロをえるように、それぞれ隣接する隣接部15を接続する。これにより、接続する隣接部15の第2表示部9からの距離が異なる場合の接続する隣接部15の間の距離  $d$  よりも大なる距離  $d$  を確保できる。よって、電圧降下  $d$  が位置ずれなく減衰された時に、電圧降下の値が  $d$  になることが期待される。

【図2-1】他の実験形態によれば、等距離な設置場所15の第1表示電圧9から距離が等しい場合であっても、図2に示すように、設置場所15の位置に比べて第2表示電圧9からの異なる距離Cだけではなれた位置に形成された設置場所3、5は設置の値より大なる電圧を有する第2表示電圧1・5を有しているから、上記問題に、電圧調整1が位置ずれなく完成された時に、電圧調整1.1の値が弱くなることと察知される効果が得られる。

(90・22) 図40に示す第2電極が1.5φを有する環状電極1.5φの他を以て、図41・図42に示す。これらの場合でも、上記同様に、電極領域1φが他電極と等しく配された時に、電極領域1φの他が細くなることで電極とされる効果が見られる。さうなる他の実施形態によれば、図40に示すように、例えば、電極1における第2表示電極が1.5φ配されたように、例えば、電極1と1.5φの表示電極1と第2表示電極2との間に形成された第2表示電極の一部として働く層がバスライン9φを有する以外、上記実施形態と同様の構成の有様Eに示すパネルも提供される。

【0023】さらに、この実施形態では、図4Bに示すように、隣接する隔壁部5は結合された一体化され

た鋼線塔が15aとすることもできる。これにより、図4aに示すように、電線張力1が隔壁7の伸長方向に対し垂直方向に作用するを生じた場合でも、隣接する第2張力電線9は隣接する電線張力1から完全に動揺せしめることができる。

【0024】なお、この変位の形態の有様は、図11の構造を、RQの3組でなく、1組あるいは2組にすれば、それぞれ色表示が可能である。マルチカラー表示パネルが実現できることは明らかである。また、色表示用電極3と、隔壁バースライン3とを1つにまとめた、ストライプ状透明電極とすることもできる。また、透明電極をストライプ状に形成し、隔壁バースライン3とを合流させることもできる。

【図面】の解題の説明

【図-1】有機EL表示パネルの概略-部切欠拡大部分斜視図。

(図2) 有線E.L表示パネルの概略一部切欠取大部分斜視図。

【図3】 本発明による有機EL表示パネルの概略一部切欠拡大斜視図。

【図4】 本発明による有機EL表示パネルの概略一部切欠拡大斜視図。

【図5】 本発明による有機EL表示パネルの概略一部切欠図（大部分平面図）。

【図6】 本発明による実施例の有機EL表示パネル製造工程における基板の概略部分斜視図。

【図7】 本発明による実施例の有機EL表示パネル製造工程における基板の概略部分斜視図。

【図8】 本発明による実施例の有機EL表示パネル製造工程における基板の概略部分斜視図。

【図9】 本発明による実施例の有機EL表示パネル製造工程における基板の概略部分斜視図。

【図10】 本発明による実施例の有線E-L表示パネル製造工程における基板の側面部分斜視図。

【図 1 1】 本発明による実施例の有機 EL 表示パネル製造工程における基板の概略部分拡大断面図。

【図12】 基板側から見た本発明による有機EL表示パネルの概観。一部は欠損。大部分は平面図。

【図13】 本発明による実施例の有機EL表示パネルにおける隔壁及びその端部の断面部分平面図。

【図 14】 本発明による他の実施例の有機EL表示パネルにおける駆動及びその周辺部の構造断面平面図。

【図 1-5】 本発明による他の実施例の有機EL表示パネルにおける駆動及びその制御の概略部平面図。

【図 1-6】 本発明による他の実施例の有機 EL 表示パネルにおける電圧及びその期望の輝度得点平均図。

【図17】 本発明による他の実施例の有線E-L表示パネルにおける回路及びその制御の概略部分平面図。

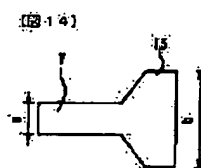
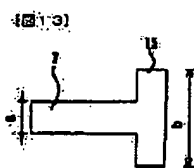
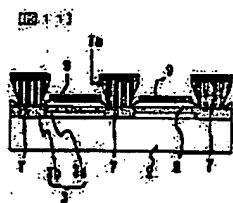
【図 10】 本発明による他の実施例の有機体 E を示すバネルにおける阻値及びその標準の概略図である。

[illegible]

ネルにおける位置及びその端部の概略部分平面図。  
〔図 3 8〕 本発明による他の実施例の有線 E 1 表示パ  
ネルにおける位置及びその端部の概略部分平面図。  
〔図 3 9〕 本発明による他の実施例の有線 E 1 表示パ  
ネルにおける位置及びその端部の概略部分平面図。  
〔図 4 0〕 本発明による他の実施例の有線 E 1 表示パ  
ネルにおける位置及びその端部の概略部分平面図。  
〔図 4 1〕 本発明による他の実施例の有線 E 1 表示パ  
ネルにおける位置及びその端部の概略部分平面図。  
〔図 4 2〕 本発明による他の実施例の有線 E 1 表示パ  
ネルにおける位置及びその端部の概略部分平面図。  
〔図 4 3〕 本発明による他の実施例の有線 E 1 表示パ  
ネルにおける位置及びその端部の概略部分平面図。  
〔図 4 4〕 本発明による他の実施例の有線 E 1 表示パ  
ネルにおける位置及びその端部の概略部分平面図。  
〔図 4 5〕 本発明による他の実施例の有線 E 1 表示パ  
ネルにおける位置及びその端部の概略部分平面図。  
〔図 4 6〕 本発明による他の実施例の有線 E 1 表示パ  
ネルにおける位置及びその端部の概略部分平面図。  
〔図 4 7〕 本発明による他の実施例の有線 E 1 表示パ  
ネルにおける位置及びその端部の概略部分平面図。  
〔図 4 8〕 本発明による他の実施例の有線 E 1 表示パ  
ネルの縦幅一割り欠大々大部分斜視図。  
〔図 4 9〕 本発明による他の実施例の有線 E 1 表示パ  
ネルの縦幅一割り欠大々大部分斜視図。

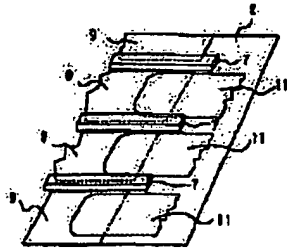
〔符号の説明〕

- 1 発光素子
- 2 基板
- 3 第 1 表示電極ライン
- 3a 点状透明電極
- 3b 端部バスライン
- 7 隔壁
- 8 オーバーハング部
- 9 有線 E 1 線路
- 9 第 2 表示電極ライン
- 10 位置端部

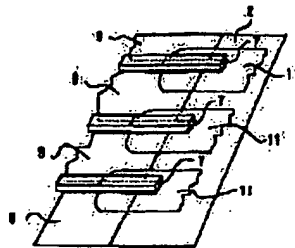




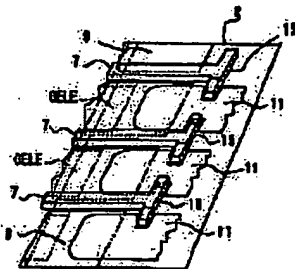
[圖 1]



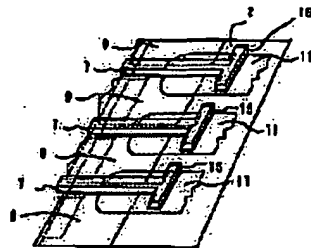
[圖 2]



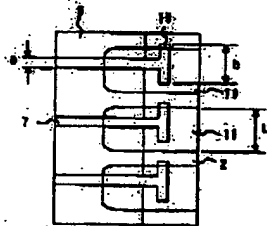
[圖 3]



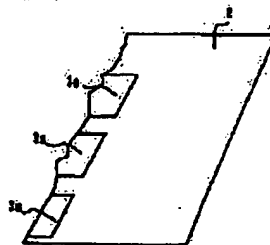
[圖 4]



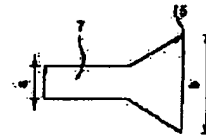
[圖 5]



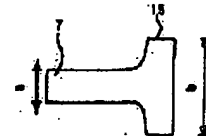
[圖 6]



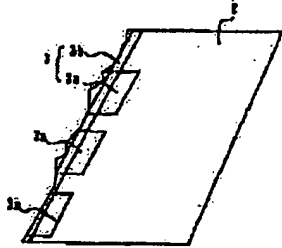
[圖 15]



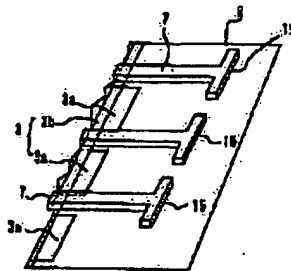
[圖 17]



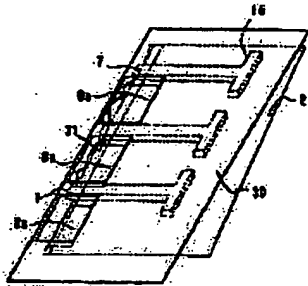
【圖 7】



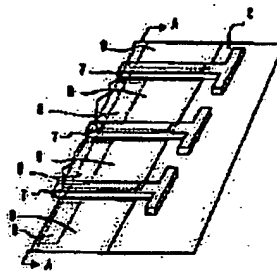
【圖 8】



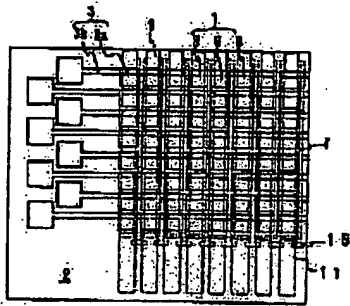
【圖 9】



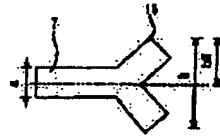
【圖 10】



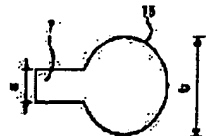
【圖 12】



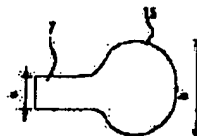
【圖 15】



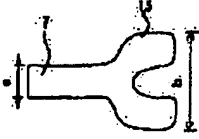
【圖 18】



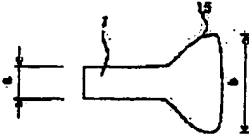
【圖 19】



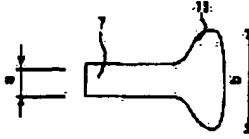
[그림 20]



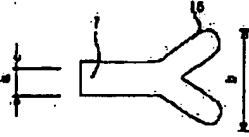
[그림 21]



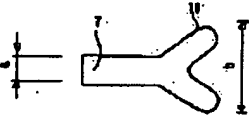
[그림 22]



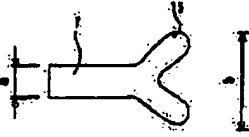
[그림 23]



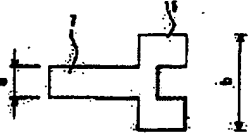
[그림 24]



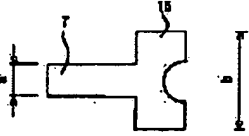
[그림 25]



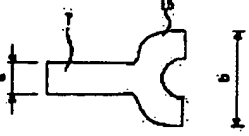
[그림 26]



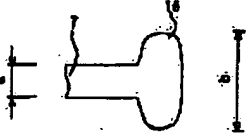
[그림 27]



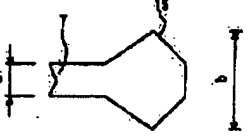
[그림 28]

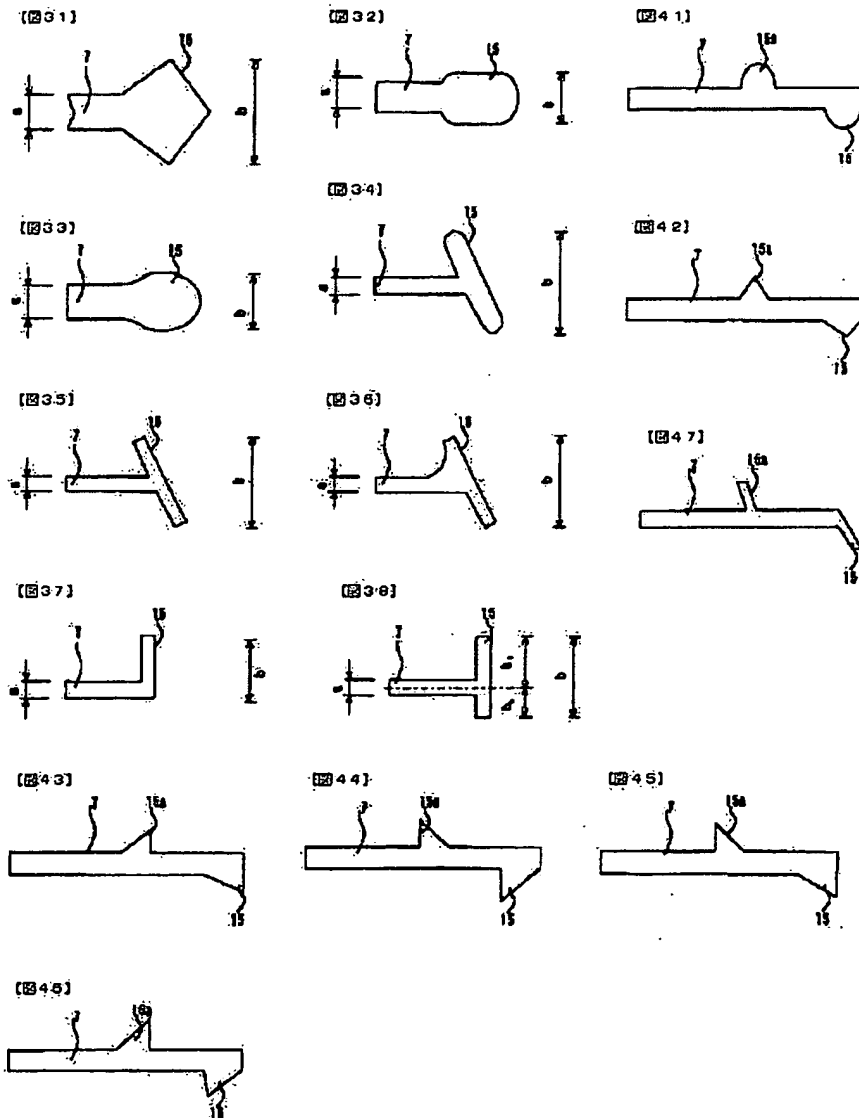


[그림 29]

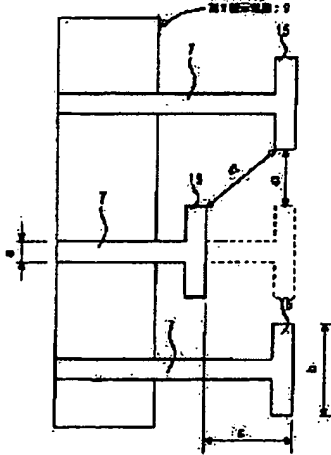


[그림 30]

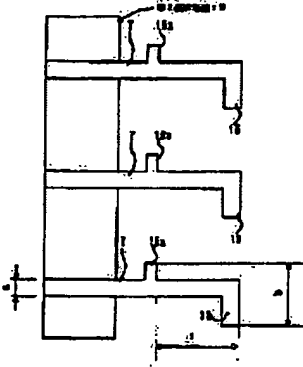




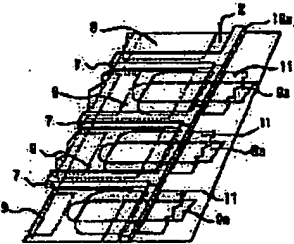
[도 39]



[도 40]



[도 48]



[도 49]

